

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetřovatelství



Kateřina Machová

**Ošetřovatelská péče o pacienta s dg chronický
subdurální hematom**

*Nursing care of a patient with diagnosis chronic
subdural haematoma*

Bakalářská práce

Praha, květen 2012

Autor práce: **Kateřina Machová**

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: **PhDr. Marie Zvoníčková**

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetrovatelství 3. LF

Odborný konzultant: **MUDr. Lenka Nežádalová**

Pracoviště odborného konzultanta: FNKV Neurochirurgická klinika

Rok obhajoby: 2012

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3. LF UK jsou totožné.

V Praze dne 21. dubna 2012

Kateřina Machová

.....

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala PhDr. Marii Zvoníčkové a MUDr. Lence Nežádalové za odborné vedení, cenné rady a připomínky při zpracování bakalářské práce.

Obsah

OBSAH	5
1 ÚVOD	6
2 KLINICKÁ ČÁST	7
2.1. Přehled anatomie mozku	7
2.2. Nitrolební tlak	12
2.3. Charakteristika onemocnění	14
2.3.1. Epidemiologie	15
2.3.2. Etiologie	15
2.3.3. Patofyziologie	15
2.3.4. Klinický obraz	16
2.4. Diagnostická vyšetření	16
2.5. Terapie	17
2.6. Příprava k operaci	17
2.7. Komplikace	19
2.8. Základní údaje o nemocném	20
2.8.1. Souhrn lékařské anamnézy při příjmu	20
2.8.2. Přehled vyšetření při příjmu	22
2.8.3. Průběh hospitalizace	22
3 OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST	23
3.1 Ošetřovatelský proces	23
3.2 Ošetřovatelský model V. HENDERSONOVÉ	25
3.3 Ošetřovatelská anamnéza	26
3.4 Ošetřovatelské diagnózy	28
3.5 Krátkodobý plán péče	29
3.6 Dlouhodobý plán péče	36
3.7 Psychosociální problematika	38
3.8 Edukace	40
3.9 Prognóza	43
4 ZÁVĚR	44
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	
SEZNAM ZKRATEK	
SEZNAM PŘÍLOH	

1 ÚVOD

Cílem bakalářské práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče o nemocného po neurochirurgickém operačním výkonu. Nemocný J. V., 55 let, byl hospitalizovaný na neurochirurgické klinice fakultní nemocnice v Praze s diagnózou chronický subdurální hematom, způsobený traumatem hlavy.

Prognóza u pacientů s touto diagnózou bývá při včasné léčbě velmi dobrá, chirurgická léčba z trepanačního návtu bývá většinou postačující. U tohoto pacienta však došlo k opakovaným recidivám onemocnění, provázenými různými komplikacemi v podobě neurologických příznaků, poruch kognitivních a psychických funkcí. Z ošetrovatelského hlediska je tak péče o takového pacienta velmi náročná.

V úvodu klinické části této práce popisují stručnou anatomii mozku spolu s informacemi o nitrolebním tlaku, dále charakteristiku onemocnění, epidemiologii, etiologii, patofyziologii a klinický obraz nemoci. Diagnostika, terapie, příprava k operaci a možné komplikace jsou dalšími tématy klinické části. Závěr této části informuje o základních údajích o nemocném- souhrnem lékařské anamnézy při příjmu, přehledem vyšetření při příjmu a průběhem hospitalizace.

V ošetrovatelské části bakalářské práce se zabývám metodikou ošetrovatelského procesu a nemocného hodnotím podle modelu V. Hendersonové. Informace o nemocném jsem čerpala ze zdravotnické dokumentace, z rozhovoru s nemocným, vlastním pozorováním, rozhovorem s pacientem a ostatními členy zdravotnického týmu. Na základě získaných informací jsem stanovila aktuální ošetrovatelské diagnózy k nultému pooperačnímu dni a vypracovala podrobný plán ošetrovatelské péče k vyřešení jednotlivých ošetrovatelských diagnóz. Dále se věnuji hodnocení ošetrovatelské péče v dlouhodobém plánu, psychosociální problematice, edukaci a prognóze pacienta v závěru práce. Práci uzavírá přehled odborné literatury, seznam zkratk a přílohy.

2 KLINICKÁ ČÁST

2.1 Přehled anatomie mozku

Mozek je uložený v dutině lební, která mu poskytuje ochranu. Lebka je rozdělena na část obličejovou a mozkovou. Mozkovou část tvoří klenba lební a spodina lební. Klenba lební obsahuje kost čelní, pár kostí temenních, spánkové kosti a týlní kost. Spodina lební má tři části: přední, střední a zadní jámu lební. Přední jáma lební obsahuje přední laloky mozku, střední jáma lební horní část mozkového kmene s hypofýzou a zadní jáma lební dolní část mozkového kmene a mozeček.

Vývojově se mozek člení na 3 části:

1.) Zadní mozek (rhombencephalon) - tvoří ho tyto oddíly:

- prodloužená mícha (medulla oblongata)
- Varolův most (pons Varoli)
- mozeček (cerebellum)

Zadní mozek obsahuje IV. komoru mozkovou.

2.) Střední mozek (mesencephalon) - je spojnicí mezi zadním a předním mozkem, spolu s prodlouženou míchou a Varolovým mostem tvoří mozkový kmen.

3.) Přední mozek (prosencephalon) - je tvořen dvěma oddíly:

- mezimozek (diencephalon)
- koncový mozek (telencephalon)

Přední mozek obsahuje III. komoru mozkovou a dvě komory postranní.

Prodloužená mícha (medulla oblongata)

- je dlouhá 20-25 mm a sahá od výstupu 1. krčního nervu po Varolův most. Vystupují z ní IX., X., XI. a XIII. hlavový nerv.

Varolův most (pons Varoli)

- klene se napříč nad prodlouženou míchou a zanořuje se do mozečku. Vystupují z něj V., VI., VII. a VIII. hlavový nerv.

Prodloužená mícha a Varolův most obsahují centra pro řízení životně důležitých reflexů krevního oběhu, dýchacího a trávicího systému.

Jádra hlavových nervů V., VII., IX., X. a XII. řídí pohyby obličejového svalstva (svaly mimické), žvýkání, fonaci, řeč, pohyby hltanu a trávicí trubice (polykání a zvracení).

Při střední rovině prodloužené míchy, Varolova mostu a středního mozku je uložena retikulární formace. Retikulární formace ovlivňuje řízení bdění a spánku, podílí se na udržování svalového napětí a polohy těla.

Mozeček (cerebellum)

mozečková kůra (šedá hmota), uvnitř bílá hmota s jádry mozečku, mozeček se uplatňuje při udržování vzpřímeného postoje těla, řízení svalového napětí a koordinace pohybů končetin (přesnost pohybu)

Střední mozek (mesencephalon)

- je uložen mezi zadním a předním mozkem, na příčném řezu má horní, střední a dolní oddíl
- je významný pro řízení hybnosti, zprostředkovává akomodaci očí, konvergenci očí (směrování osy obou očí do směru pozorovaného předmětu) a zužování zornice

- probíhá jím řada vzestupných senzitivních drah do mezimozku

Mezimozek (diencephalon)

- patří k přednímu mozku, má dorzální část (thalamencephalon) a ventrální část (hypothalamus) oddělené rýhou, dále k němu patří zrakové dráhy

- z velké většiny je překryt koncovým mozkem

- mezimozek má tyto části:

- a) Thalamus - největší částí mezimozku, kam se sbíhají senzitivní dráhy z receptorů do mozkové kůry (kromě vzruchů z čichové sliznice), je považován za „bránu vědomí“, při poruše thalamu dochází k tzv. thalamickému syndromu, kdy dochází k snížené citlivosti především na opačné straně těla (hemianestezie) a k poškození spoju mezi mozečkem a thalamem (hemiataxie), mezi pravým a levým thalamem leží III. komora mozková.
- b) Metathalamus - menší oddíl mezimozku připojený k thalamu, přepojuje zrakové a sluchové dráhy pokračující do kůry mozkové
- c) Epithalamus - je umístěný na dorzální ploše thalamu, je tvořený šišinkou a habenuárními jádry - přepojuje se v nich část čichové dráhy do středního mozku
- d) Hypothalamus - tvoří spodinu III. komory mozkové, obsahuje tři skupiny jader, spolu s hypofýzou tvoří strukturálně i funkčně hypothalamohypofyzární systém

Hypothalamus je hlavním podkorovým regulačním centrem autonomních funkcí: přední skupina jader pro parasympatickou část (vazodilatace, zpomalení akce srdeční, zvýšení tonu střevní stěny atd.) zadní skupina jader pro sympatickou část (vazokonstrikce, zrychlení srdeční akce atd.)

- v hypothalamu se tvoří hormony oxytocin a antidiuretický hormon (jsou přenášeny do hypofýzy)

- hypothalamus řídí hospodaření s vodou, metabolismus živin a termoregulaci
- e) Subthalamus - obsahuje jádra šedé hmoty umístěná pod thalamem, funkčně se zapojuje do tzv. mimopyramidových drah

Koncový mozek (telencephalon)

- skládá se ze dvou hemisfér, které v hloubce spojuje kalózní těleso
- pro zvětšení povrchu má každá hemisféra řadu závitů, každá hemisféra rozlišuje lalok čelní, temenní, týlní a spánkový
- motorické činnosti jsou řízeny oběma hemisférami mozku, ne však symetricky - u praváků převládá činnost levé hemisféry, jinak spolu ale hemisféry navzájem spolupracují (prostřednictvím komisurálních vláken v kalózním tělese)
- levá hemisféra obsahuje centra pro motoriku a senzitivní složku řeči, motoricky řídí pravou polovinu těla, umožňuje logické myšlení a slovní pojmenování jevů
- pravá hemisféra řídí motoricky levou polovinu těla a uplatňuje se především při zpracování zrakových a sluchových podnětů
- šedá hmota koncového mozku tvoří **mozkovou kůru (cortex cerebri)** - je 2 - 4,5 mm silná, z velké části je tvořená šesti vrstvami buněk (celkem obsahuje 13 - 15 miliard neuronů), malá část je méně diferencovaná a patří k ní limbický systém
- mozková kůra je nejvyšším koordinačním centrem, obsahuje korová centra (primární projekční oblasti): motorická oblast, brocovo motorické centrum, sensorické centrum řeči, senzitivní oblast, sluchová oblast, zrakové centrum, čichové centrum, chuťová oblast
- v kůře také existují rozsáhlé asociační oblasti, ve kterých dochází ke sdružování informací, jejich fixování do paměti a souborným dějům (psychická činnost)

- limbický systém je zvláštní částí mozkové kůry, která má tvar límce kolem mozkového kmene, podílí se na komplexu činností, které slouží k zachování rodu a jedince (vyhledávání a příjem potravy, sexuální aktivita apod.), a na vytváření podmíněných reflexů
- bazální ganglia jsou shluky šedé hmoty, které svou funkcí patří k mimopyramidovým drahám, ovlivňují svalové napětí, poloautomatické a automatické pohyby, poruchy bazálních ganglií vedou k poruchám hybnosti (např. Parkinsonský syndrom)
- bílá hmota mozková je složená z nervových vláken (drah) přicházejících do kůry a vycházejících z kůry, a z drah spojujících různá i stejná místa kůry obou mozkových hemisfér
- v bílé hmotě obou hemisfér probíhají vzestupné (senzitivní) a sestupné (motorické) dráhy

Obaly mozku (meninges)

Mozek je chráněn třemi pleny:

- a) tvrdá plena (dura mater)- zevní, silný vazivový obal, který pevně lepe k periostu dutiny lební, obsahuje žilní splavy
- b) měkké pleny (leptomeningy) tvořené zevní pavučnicí (arachnoidea) a omozečnicí (pia mater), která vniká do zářezů a obsahuje množství cév

Mezi pleny jsou klinicky významné prostory:

- a) epidurální prostor- mezi periostem lebeční kosti a tvrdou plenou
- b) subdurální prostor- úzká štěrbina mezi tvrdou plenou a pavučnicí (hematom, který se zde může objevit, pochází z drobných přemostujících žil)
- c) subarachnoideální prostor - je vyplněn mozkomíšním mokem

Mozkové komory

Jsou tvořeny postranními komorami a třetí a čtvrtou mozkovou komorou. Obsahují cévnaté pleteně (plexus choroideus) vytvářející mozkomíšní mok (liquor cerebrospinalis). Složením je mok podobný plasmě a jeho celkové množství je asi 130 - 150 ml. Vstřebává se do žilní krve. Likvor chrání a nadnáší mozek, vyrovnává objemové změny mozkové tkáně a změny v náplni cév.

Cévy mozku

Mozek je zásoben vnitřními krkavicemi (aa. carotides internae) a páteřními tepnami (aa. vertebrales), které se spojují na ploše Varolova mostu v jedinou tepnu bazilární (a. basilaris). Obě vnitřní krkavice se spolu s bazilární tepnou spojují a vytvářejí na spodině mozku tepenný Willisův okruh. Z tohoto okruhu vystupují tři mozkové tepny (aa. cerebri) - přední, střední a zadní, vydávající větve pro kůru, hluboké struktury mozku a pleteně v mozkových komorách.

Žilní krev odtéká z mozku do žilních nitrolebních splavů (sinus durae matris) a dále do vnitřních hrdečních žil (v. jugulares internae). (1)

2.2 Nitrolební tlak

Nitrolební tlak je tlak nitrolebního obsahu, tedy mozku, mozkomíšního moku a krve, proti vnitřku lebky. Pevná kostěná schránka mozku nemá možnost přizpůsobovat se zvýšení se zvýšení nitrolebního objemu. Má-li být zachován stabilní nitrolební tlak, musí při jakékoli změně objemu dojít k vzájemné změně zbylých složek omezeného intrakraniálního prostoru.

Zvýšený nitrolební tlak se může vyvinout v důsledku všech stavů, porušujících normální rovnováhu mezi mozkem, nitrolební krví a mozkomíšním mokem:

- zvýšený objem mozku může být důsledkem edému mozku (např. trauma) nebo trojrozměrné léze (např. tumor, absces)

- zvýšený objem krve nastává u stavů se zvýšeným průtokem krve mozkem (např. hyperkapnie), u mozkového krvácení nebo hematomu a u onemocnění, při kterých dochází k uzavěru žil odvádějících krev z mozku
- zvýšený objem mozkomíšního moku je výsledkem zvýšené produkce nebo snížené absorpce anebo poruchy proudění mozkomíšního moku (hydrocefalus)

Vývoj neurologického postižení má několik etap:

- se zvýšením nitrolebního tlaku se snižuje průtok krve mozkem a klesá perfuzní tlak
- hypoxie buněk vyvolá vasodilataci, která zvýší prokrvení mozku a ještě více zvýší nitrolební tlak
- další komprese mozkové tkáně a cév způsobuje pokles průtoku krve mozkem
- vlivem neustálého zvyšování nitrolebního tlaku se mozková tkáň začíná přesouvat a nakonec dochází k herniaci mozku do foramen magnum (velký týlní otvor na spodině lebeční) s fatálními následky pro postiženého

Klinický obraz zvýšeného nitrolebního tlaku může zahrnovat:

- poruchu vědomí včetně podrážděnosti, neklidu, netečnosti, zmatenosti a stuporu
- otok papil
- změny zornic, zahrnující rozdílnou velikost (anizokorie), porušenou reakci na osvit (líná až vymizelá fotoreakce) a změny velikosti (zúžení, rozšíření) a tvaru zornic (zneokrouhlení)
- obrny mozkových nervů včetně ptózy (poklesu očního víčka) a poruchy okohybných svalů
- bolest hlavy (nemusí být)

- nauzea, zvracení
- fokální neurologický deficit
- záchvaty křečí

K varovným klinickým příznakům, vyvolaným tlakem na mozkový kmen, patří:

- porucha základních životních funkcí včetně zvýšeného krevního tlaku, zvětšujícího se rozpětí mezi systolickým a diastolickým tlakem a bradykardie
- dekortikační nebo decerebrační postavení končetin v odpověď na stimulaci
- snížení mozkových kmenových reflexů, např. korneálního a dávicího (4)

2.3 Charakteristika onemocnění

Subdurální hematom - krvácení mezi tvrdou plenu mozkovou a pavoučnici – známe v akutní a chronické formě. V literatuře bývá rozdělení hematomů na akutní (klinická manifestace do tří dnů po traumatu), subakutní (4. - 10. i 12. den po úrazu), subchronický (12. - 20. den) a chronický subdurální hematom. Akutní a chronická forma SDH jsou dvě rozdílná onemocnění s odlišnou epidemiologií, klinickým průběhem, radiologickým nálezem a léčbou.

Chronický SDH se manifestuje klinickými příznaky nejdříve po 20. dni od úrazu, ale i týdny a měsíce. Mnohde souvislost s úrazem vůbec nelze prokázat. Proto jsou důležitá anamnestická data o úrazu, který předcházel onemocnění. To, že úraz v anamnéze pacientů s chronickým SDH chybí, ještě nevylučuje, že nebyl. Roli hraje často bezvýznamnost úrazu v delším časovém odstupu od manifestace onemocnění i stav nemocného, kdy při přijetí do nemocnice pro psychickou alteraci a poruchy paměti u pacienta nelze odebrat dokonalou anamnézu. (2,3)

2.3.1 Epidemiologie

Chronický SDH se v populaci vyskytuje v četnosti asi 2-3 případy na 100 tisíc obyvatel za rok, což z něj činí jedno z vůbec nejčastěji řešených a operovaných onemocnění v neurochirurgii. (2, 3)

2.3.2 Etiologie

Nejčastější příčinou výlevu krve do subdurálního prostoru a tím i vzniku chronického SDH se jeví jednoduché nebo opakované trauma hlavy. Úraz může být různě těžký, vyvolaný nejčastěji úderem do čela nebo záhlaví. Příčinou mohou být i nenápadné úrazy hlavy např. při sportu (fotbal) apod. (2, 3)

Subdurální hematom se vyskytuje v každém věku, častěji však postihuje osoby s atrofií mozku (starci, alkoholici) a nemocné s poruchou krevní srážlivosti.

2.3.3 Patofyziologie

Zdrojem krvácení do subdurálního prostoru bývají přemostující žíly, které se při pohybu atrofického mozku v intrakraniu napínají. Leckdy stačí jen drobné trauma a přepjatá žíla praská. Krev se volně vylévá do subdurálního prostoru a odtlačuje atrofický mozek. Subdurální prostor může pojmout celý hematom, aniž by došlo v akutní fázi ke kompresi mozku a manifestaci klinických příznaků. Postupný rozklad krevních elementů způsobuje zvyšování osmotického tlaku v hematomu, dochází k přestupu tekutin do hematomu a k postupnému zvětšování jeho objemu. To je principem postupně se zvětšující komprese mozku s rozvojem neurologických příznaků. V pouzdru (vzniklém opouzdřením hematomu) se navíc objevují novotvořené atypické kapiláry, které často opakovaně krvácejí. Důsledkem může být i náhlé zvětšení hematomu a akutní vznik klinických příznaků. (2, 3)

2.3.4 Klinický obraz

Chronický SDH působí kompresivně na mozkovou hemisféru, svým tlakem způsobuje posuny mozkové tkáně, přesun středočárových struktur kontralaterálně, ale i torzi mozkových cév. Expanzivní chování hematomu s pozvolna narůstající nitrolební hypertenzí může dosáhnout až takové míry, že se objeví herniační příznaky. Postupně narůstající expanze však působí nejen příznaky vzdálené herniační, ale i lokální.

K manifestaci neurologických příznaků dochází až po delší době, za týdny, někdy i měsíce od úrazu hlavy (až když se vyčerpají rezervy intrakraniálního prostoru). Po různě dlouhém bezpříznakovém období začínají obtíže většinou bolestmi hlavy, často lokalizovanými na jedné polovině, s dlouhými remisemi. Pak se objevují necharakteristické příznaky. Velmi časté jsou psychické poruchy (zvláště u frontální lokalizace hematomu), únavnost, tupost, zapomnětlivost, ztráta koncentrace na práci. V dalším vývoji jsou časté stavy nepřítomnosti, pomočování, změny osobnosti, halucinace. Tyto příznaky jsou často obtížně rozeznatelné od stařecké demence a leckdy až lokální neurologické příznaky (poruchy motoriky končetin, poruchy hlavových nervů, fatické poruchy, epileptické paroxysmy apod.) vedou k diagnóze. (2, 3)

2.4 Diagnostická vyšetření

V současné době je suverénní metodou ke zjištění chronického SDH CT vyšetření mozku. Na CT skenu se chronický SDH objevuje jako různě denzní lem nad hemisférou a mezi periferií mozkové tkáně a lebkou. Denzita hematomu závisí na degradaci krevního koagula v subdurálním prostoru. Čerstvý hematom je hyperdenzní, v průběhu 2. - 3. týdne se denzita rovná denzitě okolní mozkové tkáně a starý subdurální hematom je hypodenzní.

Při diagnostických obtížích se volí CT s nitrožilní aplikací kontrastní látky. MRI se používá vzácně vzhledem k delší časové a finanční náročnosti. (2, 3)

2.5 Terapie

Potvrzení diagnózy chronického SDH je jasnou indikací k chirurgické intervenci. Principem každého chirurgického výkonu by mělo být vypuštění hematomové tekutiny hematomu (evakuace hematomu) s dokonalým výplachem obsahu dutiny. V současné době je nejvíce preferovaná léčba, jež spočívá v trepanaci (návrtní lebký), evakuaci hematomu, v dokonalém výplachu kavity a v následném zavedení externí uzavřené drenáže subdurálního prostoru ponechané několik dní.

Kraniotomie je vyjmutí hematomu i s částí pouzdra otevřenou cestou. Používá se u rozsáhlých chronických SDH (často pozdně se manifestujících), kalcifikovaných SDH a recidiv onemocnění chronického SDH, kdy selhávají předchozí trepanace s drenáží.

Pokud i přesto dojde k recidivě onemocnění (reakumulace tekutiny) a mozek nejeví tendenci k rozepínání, volí se dočasné řešení kraniektomie (s vynětím kostní ploténky). Trvale může být situace řešena subduroperitoneálním zkratem.

Jako doprovodná léčba k operační terapii se užívají antibiotika, kortikoidy, antiepileptika a rehydratace pacienta. (2, 3)

2.6 Příprava k operaci

Cílem přípravy nemocného k operaci je prevence možných peroperačních a pooperačních komplikací, jejich zmírnění nebo odstranění. Nezbytnou součástí přípravy k operaci je psychická příprava pacienta, předání informací a edukace. Přípravu lze provést v plném rozsahu pouze u výkonů plánovaných, u akutních výkonů je příprava omezena na nezbytné minimum.

Celková příprava:

Obecná celková příprava k operačnímu výkonu kraniotomie se neliší od přípravy jiných operačních výkonů v neurochirurgii. Základem je interní vyšetření, jehož součástí je klinické fyzikální vyšetření, změření fyziologických funkcí, laboratorní vyšetření (vyšetření krevní skupiny, KO, biochemie, koagulace- obzvláště důležitá) a záznam EKG. Další vyšetření jsou indikována v případě patologických nálezů, nebo u nemocných s chronickými chorobami. Součástí celkové předoperační přípravy je vyšetření anesteziologem. Podle celkového stavu nemocného a jeho přidružených chorob stanoví míru rizika operačního výkonu dle ASA klasifikace (skupina I-V). Dále anesteziolog zhodnotí předoperační vyšetření, určí anesteziologickou přípravu (léky, lačnění), předepíše premedikaci, poučí pacienta o povaze anesteziologického výkonu a získá jeho souhlas podepsáním formuláře.

Další součástí předoperační přípravy je poučený souhlas nemocného s výkonem a jeho průběhem. Svým podpisem nemocný stvrzuje, že byl informován o důvodu operace, rozsahu a způsobu provedení plánovaného výkonu, následné léčbě, o možných komplikacích a předpokládané délce hospitalizace.

Speciální celková příprava se odvíjí od vlivu jednotlivých onemocnění na stav pacienta. U většiny nemocných se provádí prevence tromembolické nemoci- podávání nízkomolekulárních heparinů (Clexane, Fraxiparine) a bandáž dolních končetin. Předoperačně se podávají preventivně antibiotika, při potřebě antiedemové terapie se podávají kortikoidy. Nezbytností je zajištění žilního vstupu (pokud to charakter operace vyžaduje tak i zavedení centrálního žilního katétru) a vyprázdnění pacienta (pomocí glycerinových čípků).

Sestra provede předoperační ošetřovatelskou anamnézu - zhodnocení fyzického stavu (dýchání, krevní oběh, management bolesti, pohybová aktivita, soběstačnost, výživa, posouzení stavu kůže a rizika vzniku dekubitů, vylučování) a posouzení aktuálního psychického stavu (míra obav, strachu).

Místní příprava:

Místní příprava spočívá v přípravě operačního pole. Zahrnuje odstranění vlasů a antiseptickou očistu pokožky. Vlasy jsou obvykle ostříhány elektrickým stříhacím strojkem večer před operací (vlasy se odstraňují podle potřeby částečně nebo úplně). Ráno následuje „hladké“ oholení operačního pole ručním holicím strojkem. Po oholení se pokožka ošetří preventivně antiseptickým roztokem. Součástí místní přípravy je i celková hygiena včetně ostříhání a odlakování nehtů. Koupel je vhodné zařadit až po vyprázdnění pacienta.

K navození spánku večer před výkonem nemocný obvykle dostává lék na zklidnění.

Minimálně šest hodin před operací pacient nesmí jíst, pít ani kouřit.

Ráno v den zákroku nemocný provede osobní hygienu. Je požádán o vyprázdnění močového měchýře, odložení protetických pomůcek a je oděn do ústavního prádla. Po podání premedikace (hodinu před výkonem) nemocný již nevstává z lůžka. (5, 6, 14)

2.7 Komplikace

Recidiva chronického SDH závisí na způsobech léčby onemocnění a pohybuje se od 1 do 10 %. Rozvíjí se většinou pomalu v průběhu několika dní, týdnů až měsíců. Projevuje se opětovným nárůstem bolestí hlavy, psychické alterace, horšením vědomí a opětovným vznikem motorického deficitu. Nejčastější příčinou recidivy je reakumulace tekutiny v kavitě hematomu, jež může být způsobena nedostatečnou evakuací tekuté masy hematomu. Vznik recidivy také podporuje nedostatečná reexpanze hemisféry, způsobená sníženým intrakraniálním tlakem a mozkovou atrofií u starších nemocných.

Mezi komplikace chirurgické léčby patří infekce, která připadá do úvahy až v 5,6 % případů. Pooperační čerstvý hematoma z místa operace je přítomen ve 2 % případů, ještě méně častou komplikací může být tenzní pneumocephalus nebo intracerebrální hematoma.

Mezi iatrogenní komplikace patří poranění povrchu mozku s možností poranění cév.

Mortalita chronického SDH je uváděna nižší než 10 % a její příčiny jsou většinou způsobeny extrakraniálními komplikacemi (samozřejmě závisí na věku nemocného i na stupni reverzibility poškození mozkové tkáně). (2, 3)

2.8 Základní údaje o nemocném

Pan J. V., 54 let, byl hospitalizován na neurochirurgické klinice FNKV v Praze od 16. října do 12. prosince 2012. Pro kraniotrauma a opakované recidivy chronického SDH zde podstoupil celkem 6x chirurgický výkon evakuace hematomu, 4x z trepanace a 2x z kraniotomie.

Příjmové diagnózy: Subdurální hematoma vlevo fronto-temporo-parietálně

- úraz cca před 10 dní
- edém levé hemisféry

2.8.1 Souhrn lékařské anamnézy při příjmu

RA: nevýznamná

AA: negativní

SA: truhlář, žije s manželkou

OA: s ničím se neléčí, vážněji nestonal

Abusus: nekuřák, pivo příležitostně, káva 2x denně

FA: léky dlouhodobě neužívá

Nynější onemocnění: 10 dní po pádu, okolnosti úrazu si nevybavuje, v bezvědomí snad nebyl, nezvracel, během následujících dní bolesti hlavy, malátnost

Objektivní nález:

Hmotnost 88 kg, výška 174 cm

Neurologický nález: při vědomí, GCS 15, zornice 2+/2+, orientačně bez lateralizace, amengiální

Hlava: normocefalická, bez známek traumatu, bulby ve středním postavení, skléry bílé, spojivky růžové, uši + nos bez výpotku, dutina ústní klidná, jazyk plazí středem

Krk: náplň žil +, štítná žláza +, uzliny nezvětšeny, karotidy tepou symetricky

Hrudník: palpačně pevný, poslechově dýchání sklípkové bilaterálně, bez vedlejších fenoménů, eupnoe, spontánní ventilace, bez O₂ terapie, SpO₂ 96 %, DF 16/min

Oběh: dekompenzovaná hypertenze, TK 180/100 mmHg, akce srdeční pravidelná, frekvence 52/min

Břicho: v úrovni, měkké, volně prohmatné, bez hmatné rezistence, játra v oblouku, slezinu nehmatám, aperitonální, peristaltika +

Končetiny: klidné, bez otoků

Kůže: anikterická, bez cyanózy, normálního turgoru

Teplota: afebrilní

2.8.2 Přehled vyšetření při příjmu

CT mozku: průkaz subdurálního hematomu vlevo fronto-temporo-parietálně, edém levé hemisféry s přetlakem středočárových struktur o 14 mm

Interní předoperační vyšetření:

RTG S+P: normální nález

EKG: SR, fyziologická křivka, TK+P: v normě

biochemie, KO, koagulace: v normě

2.8.3 Průběh hospitalizace

Dne 16. 10. 2011 byla provedená chirurgická evakuace chronického SDH. Na opakované pooperační epileptické paroxysmy nasazena antiepileptická léčba. Pro přetrvávající nález SDH na CT a klinické zhoršení (pravostranná hemiparesa, expresivní dyfazie, dyplopie) provedena dne 27. 10., 6. 11. a 27. 11. 2011 reoperace (odsátí z rozšířeného trepanačního návrtu a drenáž). Klinicky nemocný zlepšen, bez diplopie, epiparoxů, bez paréz, cítil se dobře. Dne 4. 12. kontrolní CT mozku s nálezem SDH stejného objemu a edému hemisféry. Klinický stav pacienta byl dobrý. 6. 12. na CT opět zhoršení nálezu, klinicky již mírné zpomalení psychomotorického tempa, negativismus, lehký neklid (nasazen Lexaurin), nejistota při chůzi, bolest spíše levého ucha než hlavy. Indikován ke kraniektomii. V klinicky dobrém stavu dvě hodiny po operaci extubován. 7. 12. na CT nález bez SDH, edém levé hemisféry přetrvával. Za tři dny přeložen v kompenzovaném stavu na standardní oddělení. Tam si pacient při krátkém stavu neklidu a zmatenosti odstranil redonův drén. Pro přetrvávající desorientaci a progresi na CT indikována 11. 12. operační revize - kraniektomie. Po výkonu časně extubován, GCS 15, orientovaný, spolupracující, bez známek lateralizace v neurologickém nález, diplopii neudával. 15. 12. dobrý nález na CT mozku,

prakticky bez známek SDH, mozek reexpandoval, byl bez edému levé hemisféry. Pacient přeložen v dobrém klinickém stavu na standardní oddělení.

3. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST

3.1 Ošetřovatelský proces

Ošetřovatelský proces je logický, systematický přístup k poskytování ošetřovatelské péče o pacienta. Jde o moderní, vstřícnou ošetřovatelskou péči, zaměřenou na identifikaci a přiměřené uspokojení potřeb a problémů pacienta. Ošetřovatelský proces potřebuje aktivní (nabízenou) péči, i když o ni nemocný sám nežádá, protože žádat nemůže, neumí nebo nechce, či ztrácí schopnost potřebu signalizovat.

Ošetřovatelský proces vychází ze zvoleného teoretického modelu ošetřovatelství, který se stává podkladem pro jednotlivé fáze ošetřovatelského procesu, zejména v oblasti zhodnocení nemocného.

Přínos ošetřovatelského procesu spočívá v bezpečnější a návazné péči orientované na nemocného, povzbuzení pacienta k aktivní účasti na vlastní péči a zvýšení kompetence a odpovědnosti sester.

Fáze ošetřovatelského procesu:

1. Zhodnocení nemocného

Jde o získávání co nejvíce informací o nemocném, a na základě získaných informací si udělat komplexní obraz o nemocném a jeho potřebách. Zahrnuje identifikační údaje, současný zdravotní stav, vlastní anamnestické údaje z oblasti zdravotní, psychologické a sociální (ošetřovatelská anamnéza). Zdrojem informací

je v první řadě sám nemocný a jeho dokumentace, dále pak rodinní příslušníci (nebo nejbližší osoby) a ostatní členové zdravotnického týmu.

2. Stanovení ošetrovatelské diagnózy

Součástí ošetrovatelské diagnózy je vytřídění získaných informací, stanovení problémů nemocného (co nemocného trápí, čím je ohrožen) a určení pořadí diagnóz podle priorit jejich naléhavosti (vše provést za účasti pacienta, pokud je to možné). Ošetrovatelská diagnóza vychází z anamnestických údajů.

3. Plánování ošetrovatelské péče

V této fázi určujeme prioritu problémů, stanovujeme cíle péče, navrhujeme vlastní plán ošetrovatelské péče- vhodné ošetrovatelské intervence, které povedou k dosažení stanovených cílů. Cíle lze stanovit krátkodobé (týkající se příštích hodin a dnů) a dlouhodobé (můžou směřovat až do domácí péče). Plánování je společné s pacientem (případně i rodinou) a ostatními pracovníky. Důležitá je kontinuita péče, k tomuto účelu slouží písemné plány.

4. Realizace plánu (vlastní ošetrování)

Realizace plánu znamená vlastní vykonávání ošetrovatelské péče. Současně získáváme o nemocném další poznatky, přehodnocujeme plán podle momentálního stavu pacienta a je-li potřeba, poskytujeme i neplánovanou péči. Součástí je aktivní zapojení nemocného do ošetrovatelské péče.

5. Hodnocení efektu poskytované péče

Zjišťujeme, zda bylo dosaženo stanoveného cíle, měříme efekt ošetrovatelských činností, pokud kýženého cíle nebylo dosaženo, provedeme nové zhodnocení pacienta a úpravu plánu. Hodnotíme jak objektivní efekt péče (hodnotící škály, zlepšování zdravotního stavu, zvyšování soběstačnosti) tak subjektivní pocity a spokojenost nemocného. (7, 8, 9)

3.2 Ošetrovatelský model V. Hendersonové

Zhodnocení nemocného v této práci bylo provedeno podle teoretického modelu Virginie Hendersonové, která tento model vytvořila v 60. letech 20. století na základě Maslowovy pyramidy potřeb. Hlavním cílem je samostatnost pacienta v uspokojování potřeb. Rolí sestry je udržovat nebo navracet nezávislost při uspokojování potřeb, pomáhat v situaci, kdy si základní lidské potřeby nemůže pacient zajistit sám. Dále sestra plní terapeutický plán lékaře a spolupracuje s ostatními zdravotníky v zájmu uzdravení pacienta. Teorie vychází z toho, že člověk je celistvá bytost tvořená čtyřmi základními složkami (biologickou, psychickou, sociální a spirituální), které zahrnují čtrnáct elementárních potřeb. Jedná se o následující potřeby:

1. Normální dýchání
2. Adekvátní přijímání potravy a tekutin
3. Vylučování
4. Pohyb a správné držení těla
5. Spánek a odpočinek
6. Volba vhodného oblečení, schopnost obléci a svléci se
7. Udržování optimální tělesné teploty vhodným oblékáním a úpravou prostředí
8. Udržování tělesné čistoty a upraveného zevnějšku a ochrana kůže
9. Odstraňování rizik z životního prostředí, předcházení zraněním sebe i druhých
10. Komunikace s jinými osobami, vyjadřování emocí, potřeb, obav, názorů
11. Vyznávání vlastní víry
12. Vykonyávání takové práce, která přináší pocit uspokojení
13. Účast na hře nebo jiných formách odpočinku a relaxace
14. Učení a další poznávací aktivity, které vedou k normálnímu vývoji a zdraví a využívání dostupných služeb zdravotnických zařízení

Uvedené potřeby jsou vlastní všem lidem, jsou ovlivňované kulturou a individualitou každého jedince v oblasti biologické, psychické, sociální i spirituální a jejich uspokojování je u každého různé.

Ze čtrnácti základních potřeb jedince je odvozeno 14 komponentů základní ošetrovatelské péče - pomoc jedinci při uspokojování jednotlivých potřeb, kterou vykonává sestra. Sestra pouze asistuje, rozhodovat a jednat za pacienta může jen v případě jeho úplné závislosti. (7, 10, 11)

3.3 Ošetrovatelská anamnéza

Jak již bylo uvedeno výše, zhodnocení nemocného bylo provedeno podle modelu V. Hendersonové, a to po převzetí pacienta z operačního sálu po neurochirurgickém výkonu v celkové anestezii. Zdrojem informací o nemocném mi bylo pozorování pacienta, zdravotnická dokumentace, měřicí techniky a další členové zdravotnického týmu.

Fyziologické funkce:

TK: 110/75 mmHg

P 78/min

EKG: frekvence srdeční akce pravidelná, rytmus sinusový

Váha: 88kg, výška 174 cm

Alergie: ne

DM: ne

Dýchání: pacient je zaintubovaný orotracheální kanylou č. 8 (zavedená 1. den), úvaz kanyly je na č. 22, je připojený na dýchací přístroj Drager Evita 4, režim ventilace MMV(objemově řízená), FiO₂ 40%, PEEP 6 mbar, MV 7 l/min, ASB+6, RR 15/min, hrudník se pohybuje souměrně, dýchací pohyby jsou pravidelné, spontánní dechová aktivita žádná, není vidět interference pacienta

s dýchacím přístrojem, nemocný leží v poloze na zádech, s hlavou zvednutou o 30°

Tělesná teplota: teplota naměřená v axile po příjezdu ze sálu 36,0 °C, nemocný je přikrytý dekou, kůže je teplá

Spánek a odpočinek: pacient dospává po výkonu v celkové anestezii, leží klidně, GCS 7(3-1-3, oči otevře na oslovení - slovní odpověď žádná - motorická odpověď flexe na bolestivý podnět), fyziologické funkce a neverbální projevy nepoukazují na přítomnost bolesti

Výživa a tekutiny: kape Ringerův roztok rychlostí 63 ml/hod do centrálního žilního katétru zavedeného do v. jugularis interna (zavedený 1. den), dieta vzhledem ke stavu-nic per os, kožní turgor je přiměřený

Vyprazdňování: zavedený permanentní močový katétr č. 14 (zavedený 1. den), který je volně průchodný, odvádí čirou moč světle žluté barvy, bez příměsí a zápachu, stolice byla poslední den před operací

Pohyb, udržování vhodné polohy: nemocný leží na zádech se zvýšenou hlavou o 30°, hlavu má ve středním postavení, spontánní pohyb končetin žádný, na bolestivý podnět flexe končetin, má zvednuté postranice u lůžka, nemocný není schopný si zajistit vhodnou polohu sám, tuto činnost přebírá sestra

Vhodné oblečení: pacient je oblečený do ústavní košile (tzv. „anděl“), která je dostatečně volná, neškrťí ho, svlékání a oblékání zajišťuje sestra

Ochrana pokožky, hygiena: stav kůže je normální, kůže je bez otoků, dekubitů, má operační ránu na hlavě - obvaz neprosakuje, do operační rány jsou zavedeny 2 Redon drény odvádějící krvavý sekret (celkem 20ml), pacient je uložený na antidekubitární matraci pro prevenci proleženin, zhodnocení rizika vzniků

dekubitů dle Nortonové - 19 bodů (střední riziko vzniku dekubitu), hygienická péče- v den operace je nemocný zcela závislý na péči sestry

Komunikace a kontakt, ochrana před nebezpečím: pacient reaguje na oslovení otevřením očí, slovní odpověď žádná, rizikové faktory pro vznik pádu: 4 body - u pacienta je riziko pádu

Vyznávání víry: tato potřeba není vzhledem ke stavu, kdy nemocný nemůže vyjádřit své potřeby aktuální, stejně jako potřeba **produktivní pracovní činnosti a odpočinkových aktivit a potřeba edukace**

3.4 Ošetřovatelské diagnózy

Ošetřovatelské diagnózy byly stanoveny v nultý pooperační den po přeložení pacienta z operačního sálu na jednotku intenzivní péče. Ošetřovatelské diagnózy vycházely z ošetřovatelské anamnézy a pořadí jejich priorit bylo stanoveno podle naléhavosti jejich řešení.

- Riziko vzniku časných pooperačních komplikací (dechové, oběhové, neurologické, vodní a elektrolytová nerovnováha) z důvodu celkové anestezie a operačního zákroku
- Riziko vzniku akutní pooperační bolesti hlavy z důvodu operačního zákroku
- Riziko zvýšeného intrakraniálního tlaku z důvodu operačního výkonu
- Zhoršená verbální komunikace z důvodu intubace
- Riziko pádu z důvodu anestezie (vlivu narkotik) a akutního onemocnění
- Riziko vzniku infekce z důvodu porušení kožní integrity operačním zákrokem a invazivními vstupy

3.5 Krátkodobý plán péče

1. Riziko vzniku časných pooperačních komplikací (dechové, oběhové, neurologické, vodní a elektrolytová nerovnováha) z důvodu celkové anestezie a operačního zákroku

Cíl:

Včasné odhalení příznaků svědčících pro možnost vzniku komplikací.

Plán péče:

- sledovat fyziologické funkce (EKG, puls, krevní tlak, teplota, saturace O₂ a dech)
- monitorovat neurologické funkce
- udržovat volné dýchací cesty, sledovat ventilační parametry na ventilátoru, vhodnost nastaveného režimu, podle potřeby společně s lékařem upravit režim
- měřit oxygenační parametry (saturace O₂, hodnocení krevních plynů) podle ordinace lékaře směřovat k odpojení od ventilátoru a k extubaci
- sledovat prosakování rány nebo její krvácení
- kontrolovat množství sekretu do zavedených drénů
- sledovat bilanci tekutin
- zaznamenávat všechny naměřené hodnoty a informovat lékaře v případě patologických hodnot

Realizace:

U pacienta se kontinuálně monitorovalo EKG (měl pravidelný sinusový rytmus, srdeční akci 60'-70' min), krevní tlak se měřil v pravidelných intervalech (první dvě hodiny po patnácti minutách, dále po hodině). Naměřené hodnoty se pohybovaly v rozmezích: systola 130-166 mmHg, diastola 80-99 mmHg. Tělesná teplota se měřila v axille po šesti hodinách (od 36,0 °C - 37,6 °C). Teplota 37,6 °C byla naměřená v odpoledních a večerních hodinách. Po odejmutí příkrývky

nemocnému (použití prostěradla) a podání Novalginu 1g, došlo ke snížení teploty na 37,1 °C.

Dále se sledovala dechová frekvence, pohyby hrudníku a saturace O₂ kontinuálním pulzním oxymetrem. %. V průběhu umělé plicní ventilace se monitorovaly hodnoty naměřené přístrojem- dechová frekvence, dechový objem, minutová ventilace, inspirační tlak, FiO₂, poměr délky inspiria k expiriu, správné nastavení ventilačních parametrů a alarmů. Pacient byl nejdříve ventilován řízenou ventilací s frekvencí 15 dechů/min, později si pacient začal přidechovat a frekvence nastavená ventilátorem se snížila. Režim se změnil na SIMV(zástupová ventilace), FiO₂ na 30%. Hodnoty SpO₂ se pohybovaly v rozmezí 96 - 99. Nemocnému se podala nebulizace Mucosolvanu s fyziologickým roztokem (dále v tříhodinových intervalech), odsával se z endotracheální kanyly (sterilní cévkou) a z dutiny ústní. Z tracheální kanyly se odsálo malé množství vazkého sputa. Dvě hodiny po příjezdu ze sálu byl nemocný při vědomí, výzvě vyhověl, oxygenační parametry byly dobré (SpO₂ 98%, spontánní dechová frekvence 18 dechů/min, vyšetření krevních plynů z CŽK v normě), proto se nemocný po dohodě s lékařem extuboval. Protože si pacient stěžoval na sucho v ústech, vypláchnul si ústa vodou, ale bylo mu zdůrazněno nic nepít po dobu dvou hodin. Kyslík byl po extubaci podán O₂ maskou se zvlhčováním rychlostí 6 l/hod. Nemocnému se podávaly inhalace Mucosolvanu s fyziologickým roztokem po třech hodinách. SpO₂ se držela nad 96 %, frekvence 14 - 18 dechů/min, pacient dýchal klidně, pravidelně, bez obtíží. Byl poučený o základech dechového cvičení (poloha vsedě s pokrčenými koleny, dýchat zvolna nosem dokud se ruka položená na břichu nezvedá, zadržet dech na 5 sekund, vydechovat pomalu sešpulenými rty, 7x opakovat). K dechovému cvičení se nemocný povzbuzoval každou hodinu, podle potřeby odkašlal.

Sledování neurologických funkcí bylo prováděno každou hodinu. Měřilo se GCS: pacientovi bylo vysvětleno co měření GCS obnáší a jak často se bude provádět (i v noci): hodnotilo se otevření očí, pohybová reakce a slovní odpověď. Po příjmu ze sálu měl nemocný GCS 7: oči otevřel na oslovení - slovní odpověď žádná (intubace) - motorická odpověď flexe končetin na bolestivý podnět (po jemném štípnutí do m.trapezius). Po odeznění analgosedace měl GCS 14-15:

oči otevřel spontánně, slovní reakce - řeč orientovaná, ale občas neudržel pozornost, správně vyhověl výzvě (na výzvu zvednul horní končetiny).

Sledování zornic se také provádělo každou hodinu. Hodnotila se velikost zornic a reakce na osvit. Velikost obou zornic byla 3 mm, obě zornice reagovaly na osvit (po příjezdu ze sálu zpomaleně, později rychle).

Bilance tekutin a specifická hmotnost se hodnotila po 6 hodinách (24 hodinová bilance byla pozitivní 500 ml). Krytí operační rány bylo kontrolováno při každé příležitosti, obvazy neprosakovaly, odpady do redon drénů byly malé (do 100 ml za 24 hod). Kontrolní odběry podle ordinace lékaře - krevní obraz a koagulace byly provedeny a výsledky nahlášeny lékaři.

Všechny monitorované hodnoty byly zaznamenány do denního záznamu nemocného.

Hodnocení:

U pacienta nenastaly dechové a oběhové komplikace. Subfebrílii se podařilo snížit. Pacient spontánně dýchal, poslechový nález na plicích byl čistý. Bilance tekutin byla mírně pozitivní.

2. Riziko vzniku akutní pooperační bolesti hlavy z důvodu operačního zákroku

Cíl:

Intenzita bolesti na VAS nepřesáhne číslo 5 (střední bolest)

Plán péče:

- včasně bolest diagnostikovat - hodnotit každou hodinu intenzitu, charakter bolesti, lokalizaci a dobu trvání
- sledovat příznaky bolesti - výraz v obličeji, grimasy, pocení, zvýšený krevní tlak, tachykardii, průběžně se na bolest ptát

- náhlé zhoršení bolesti hlavy okamžitě hlásit lékaři.
- komunikovat s nemocným o bolesti - poučit ho o používání VAS
- podávat podle ordinace lékaře Novalgin 1 g i.v. v šestihodinových intervalech
- hodnotit efekt podaných analgetik a jejich vedlejší účinky

Realizace:

Pacient byl poučen o možném výskytu bolesti v operační ráně a o bolesti hlavy, byl požádán o zhodnocení intenzity bolesti podle stupnice VAS, se kterou měl zkušenost z předešlé hospitalizace. Bolest hlavy zhodnotil číslem tři (mírná bolest). Byl mu podán Novalgin 1 g i.v.

Efekt na Novalgin byl dobrý, bolest nemocný ohodnotil půl hodiny po podání stupněm jedna (nepatrná bolest). Po zbytek dne označuje nemocný bolest stupněm 1 - 2, stupeň 2 je po provádění rehabilitace a manipulace s pacientem. Efekt na podání Novalginu je dobrý.

Hodnocení:

Bolest nepřesáhla na VAS číslo 5. Po podání analgetik se bolest do půl hodiny zmírnila. Náhlé zhoršení bolesti hlavy nenastalo.

3. Riziko zvýšeného intrakraniálního tlaku z důvodu operačního výkonu

Cíl:

Rozpoznání časných příznaků zvýšeného nitrolebního tlaku

Plán:

- každou hodinu monitorovat změnu stavu vědomí - podrážděnost, neklid, zmatenost
- každou hodinu sledovat změnu velikosti zornic a reakci na světlo
- sledovat změny základních životních funkcí- TK, P, dýchání

- sledovat motorickou reakci končetin

Realizace:

Nemocný se budil z celkové narkózy dobře, byl klidný, orientovaný, psychomotorické tempo pomalejší. Zornice reagovaly na světlo zpočátku zpomaleně, později normálně. Velikost obou zornic byla symetrická, oboustranně + 3 mm. Vitální funkce se pohybovaly ve fyziologickém rozmezí (bez zvýšené systoly a bradykardie svědčící pro zvýšený nitrolební tlak). Dýchání bylo bez náhlých změn ve frekvenci, rytmu a hloubce. Motorická reakce byla hodnocená podle svalové síly a rovnoměrnosti pohybu na horních a dolních končetinách. Pacient hýbal všemi končetinami, svalovou sílu měl mírně oslabenou.

Hodnocení:

U pacienta nebyly vypořizovány známky zvýšeného nitrolebního tlaku.

4. Zhoršená verbální komunikace z důvodu intubace

Cíl:

Pacient je schopný sdělovat svoje akutní potřeby - dechová tíseň, nauzea, bolest...

Plán péče:

- předem ho informovat o všem, co se s ním bude dít
- dohodnout se na neverbálním způsobu dorozumívání se - oční kontakt, pokynutí hlavy, tužka a blok, v případě akutní potřeby visuelní signál - zamávání rukou
- mít nemocného stále pod dohledem, sledovat neverbální projevy u nemocného - umístit ho na prosklený box na dohled stanici sester
- pokládat mu otázky formulované tak, aby v odpověď stačilo dát najevo souhlas - nesouhlas

Realizace:

Po probuzení z narkózy bylo pacientovi vysvětleno jak si zavolat o pomoc v případě akutní potřeby (zamávat). Vysvětlení pochopil, nicméně byl spavý a unavený. Vzhledem ke stavu byl trvale pod dohledem sestry. Komunikace ohledně nejnutnějších potřeb probíhala položením otázky, pacient dával najevo souhlas - nesouhlas pokynutím hlavy. Po dvou hodinách došlo k extubaci a nemocný mohl komunikovat verbálně.

Hodnocení:

S nemocným nebyl problém se dorozumět ohledně nejnutnějších potřeb.

5. Riziko pádu z důvodu anestezie (vlivu narkotik) a akutního onemocnění

Cíl:

Vhodnými opatřeními se eliminuje riziko pádu.

Plán péče:

- posoudit rizikové faktory pádu u nemocného a podle aktuálního stavu pacienta je přehodnotit
- zajistit bezpečné prostředí - zvednuté postranice u lůžka, lůžko je umístěné na dohled sestry
- poučit pacienta o možných rizicích pádu, zjistit jestli rizika chápe, pomoci mu orientovat se v novém prostředí
- zabezpečit pacienta pro případ křečí, které má v anamnéze - mít při ruce intravenózní antikonvulzivum podle předpisu, dbát o zvednuté postranice

Realizace:

Po příjezdu ze sálu byl nemocný pod vlivem celkové narkózy, riziko pádu u něj bylo zhodnoceno jako střední. Zvedly se mu postranice u lůžka a byl uložený na prosklený box naproti stanici sester. Byl tak pod trvalým dohledem

nějaké sestry. Po probuzení z narkózy byl poučený o pooperačním režimu v nultý pooperační den, o nutnosti klidu na lůžku.

Pro zabezpečení nemocného v případě vzniku křečí se kromě zvednutých postranic u lůžka připravila na dosah injekce Diazepamu k nitrožilnímu podání.

Hodnocení:

U pacienta se eliminací rizik podařilo předejít pádu u nemocného.

6. Riziko vzniku infekce z důvodu porušení kožní integrity operačním zákrokem a invazivními vstupy

Cíl:

Včasné odhalení známek infekce

Plán:

- sledovat operační ránu - krytí, sekreci, bolestivost
- hodnotit funkčnost drénů zavedených do rány
- v den operace ránu nepřevazovat, pokud to není nezbytně nutné, v dalších dnech, pokud nedoje ke komplikacím, převazovat obden
- dodržovat zásady hygieny a aseptický postup při péči o ránu
- poučit pacienta o opatřeních zabraňujících zanesení infekce do rány
- sledovat okolí CŽK, zarudnutí, bolestivost, kontrolovat dobu zavedení
- sledovat tělesnou teplotu
- péče o močový katétr - denní hygiena genitálu, zbytečně nerozpojovat sběrný systém, dezinfikovat výpustný kohout při vypouštění sáčku, dostatečný příjem tekutin, časně odstranění katétru

Realizace:

Operační rána byla kontrolována při každé příležitosti- obvaz neprosakoval, byl dobře fixovaný, nebylo ho nutné převazovat. Redon drény odváděly malé množství krvavého sekretu- do 100ml z každého za 24 hodin.

Pacient byl poučený o tom, jakou má operační ránu, drény, jaké má invazivní vstupy a jak je důležité, aby nedošlo k jejich nechtěnému vytažení.

CŽK byl zavedený 1 den, krytý průhlednou fólií, místo vpichu bylo bez zarudnutí.

PMK byl volně průchodný, odváděl čirou moč světle žluté barvy, bez zápachu. Sběrný močový sáček ležel pod úrovní močového měchýře, odvodný systém se zbytečně nerozpojoval. V nultý pooperační den s hygienou genitálu asistovala sestra.

Tělesná teplota se sledovala po čtyřech hodinách, maximální hodnota v axile byla naměřená 37,6 °C (odpoledne a večer). Po podání Novalginu klesla na 37,1 °C. Pacient byl na dávce antibiotik- Fortum 2g i.v. 6.den, vzhledem k febriliím a vyšším zánětlivým markerům v předešlých dnech.

Hodnocení:

V bezprostředním pooperačním období nebyly vyzorovány známky infekce v místě CŽK, PMK, operační rána nebyla hodnocená (nebyla převázaná). Tělesná teplota byla subfebrilní.

3.6 Dlouhodobý plán péče

Hlavní náplní ošetrovatelské péče bylo pokračovat v pravidelné monitoraci fyziologických a neurologických funkcí (se zaměřením na vědomí, motoriku končetin, psychický stav), hodnotit a léčit bolest hlavy, co nejdříve zahájit pohybovou aktivitu se zaměřením na vertikalizaci a nácvik sebeobsluhy, sledovat a asepticky ošetřovat operační ránu a invazivní vstupy a psychicky podporovat nemocného.

První pooperační den se provedla kontrolní laboratorní vyšetření (KO, koagulace, biochemie, CRP) pokračovalo se v antiepileptické léčbě (Epilan

100mg p.o. 2x denně) a prevenci TEN (Clexane 0,4 ml s.c. a bandáže DK). Pacient byl spontánně ventilující, s GCS 15, byl orientovaný, mluvil plynule, výzvě vyhověl. Motorickou sílu měl již lepší, spontánně hýbal všemi končetinami, byl schopný aktivně měnit polohu v lůžku. Dechovou rehabilitaci prováděl po připomenutí každé tři hodiny, podle potřeby odkašlal, poslech na plicích byl čistý. Podávání kyslíku již nebylo nutné, SaO₂ bez O₂ podpory byla 97 – 98 %. Fyziologické funkce byly stabilní, pacient byl subfebrilní. Bolest hlavy hodnotil na analogové škále stupněm 1-2(při pohybu), po podání Novalginu 1 g i.v. bolest ustoupila. V noci se nevyspal dobře (rušení při provádění ošetřovatelských intervencí), proto se cítil unavený. Celkově se psychicky necítil moc dobře, byl depresivní. Na depresi mu byl lékařem předepsán Cipralex 5 mg p.o. a na noc mu byl předepsán Neurol 0,5 mg p.o. Dále se sledovala bilance tekutin, pacient močil dostatečně bez podpory (PMK byl funkční), ztráty do drénu byly malé – 25 ml/24hod. Zahájil se příjem per os, pacient popíjel čaj (který měl nadosah a sám se obsloužil) a začal jíst v malých porcích racionální dietu (chtěl jíst sám lžící). Stolice nebyla, plyny odcházely. Provedl se sterilní převaz operační rány, rána byla klidná, bez sekrece. Pacient provedl toaletu vsedě na lůžku, sestra mu asistovala. Aseptickým postupem se převázal CŽK, v okolí místa vpichu nebyly patrné známky infekce. Rehabilitaci měl nemocný 2x denně s fyzioterapeutem - prováděl nácvik vertikalizace - seděl na lůžku s končetinami svěřenými dolů a také se sestrou v rámci nácviku sebepéče.

Druhý pooperační den byly nemocnému lékařem odstraněny Redonovy drény z operační rány (neodváděly již žádný sekret). Operační rána byla klidná, bez sekrece. Bolestivost hlavy udával nemocný na škále bolesti do výše druhého stupně. Pokračovalo se ve stejné analgezii. V noci byl bez bolesti. Vyspal se lépe, byla snaha ho co nejméně rušit sesterskými intervencemi. Neurologicky byl beze změn. Na lůžku se polohoval sám, nácvik stoje s fyzioterapeutem, sed v křesle. Vyprázdnění stolice na pojízdném křesle. Příjem per os byl dobrý, stravování zvládl sám na lůžku, močil dostatečně.

Třetí pooperační den se odstranil CŽK. Konec katétru se poslal na mikrobiologické vyšetření. Zajištěna periferní žilní kanyla pro aplikaci antibiotik i.v. Pacient byl bez bolesti. Novalgin se převedl na p.o. podání. Vyspal

se dobře. Psychomotorické tempo bylo lepší, psychický se již také cítil lépe. Močil dostatečně, PMK byl odstraněn. Pacientovi byl k lůžku dodán bažant. Vymočil se bez problémů do tří hodin od odstranění katétru. Po celou dobu hospitalizace byla prováděna prevence TEN - podávání Clexanu 0,6ml s.c. 1x denně (úprava dávky podle vyšetření koagulace), bandážování a procvičování DK (přitahování a propínání špiček, pokrčování a natahování nohou v kolenou). Návuk chůze s fyzioterapeutem. Pokračovalo se v antiepileptické léčbě a kontrolovala se hladina Epanutinu v krvi.

Čtvrtý pooperační den se provedlo kontrolní CT mozku s dobrým nálezem (prakticky bez známek chronického SDH, mozek reexpandoval, bez edému levé hemisféry). Pacient s asistencí zvládl chůzi po oddělení, celková toaleta s pomocí sestry ve sprše. Operační rána byla klidná, bez sekrece.

Pátý pooperační den byla vysazena antibiotická léčba. Šestý pooperační den pacient nepocíťoval bolesti hlavy, byl plně kontinentní (došel si na WC), bez invazivních vstupů a dekubitů. Byl soběstačný v oblasti stravování (najedl se sám) a v oblasti hygieny a oblékání. Psychický stav nemocného byl vyrovnanější. V kompenzovaném stavu byl přeložený na standardní oddělení.

3.7 Psychosociální problematika

Každé onemocnění působí na člověka více či méně nepříznivě a ovlivňuje jeho chování a reakce, emoční projevy, eventuelně i některé rysy osobnosti. Nemoc mění obvyklý způsob života, po kratší či delší dobu omezuje člověka v jeho běžných zvyklostech, snižuje nebo znemožňuje výkon v povolání a mnohdy narušuje nebo mění mezilidské vztahy. Nemoc vyžaduje určitou míru adaptace k nové situaci, vyrovnání se s nepříznivými, často bolestivými projevy, klade zvýšené nároky na jedince v náhle změněných podmínkách. (15, 18)

Po poranění mozku je poškození emocí a chování častým důsledkem. Poškození nervového systému má často za následek, že se zvýrazní již existující osobnostní rysy, sklony a problémy, které měl člověk před zraněním. Pro toho,

kdo utrpěl poškození mozku, je další život nesmírně stresující. Mění se podmínky, práce, člověka opouští přátelé, není živitelem rodiny, mění se jeho sociální postavení ve společnosti, nemůže se věnovat svým zálibám. To všechno způsobuje stres a ohromnou zátěž, člověk se stává vzteklejší, agresivnější, depresivnější.

50 % lidí s poraněním mozku má někdy depresi. Deprese obvykle na postiženého dolehne, když si začne plně uvědomovat rozsah všech ztrát (většinou když se člověk vrací z nemocnice domů). Deprese ale často bývá dobrým znamením, protože je to vlastně známkou pokroku. Člověk udělal pokrok tím, že si uvědomil, jaká je ve skutečnosti jeho situace, a teď se snaží strávit a vstřebat emoční následky. K tomu, abychom skutečně dosáhli adaptace a přijetí, je nutné projít si bolestným obdobím deprese. (2, 19)

Pacient utrpěl úraz hlavy, a během okamžiku se stal pacientem na jednotce intenzivní péče, plně závislým na péči ostatních. Předtím nikdy vážněji nestonal, vedl aktivní život, byl živitelem rodiny. Jeho závislost na ostatních pro něj byla deprimující, a tak byl motivovaný k tomu, aby spolupracoval v léčbě a rychleji se uzdravil. Jeho zdravotní stav se však horšil, došlo u něj vlivem recidivy hematomu k rozvoji hemiparézy a expresivní dyfázie (porozumění řeči zůstalo zachované). Porucha řeči pro něj byla velmi stresující. Trpěl pocitem izolace, měl pocit, že mu nikdo nerozumí. Jednu dobu se uzavřel do sebe, a nejevil velký zájem o komunikaci s ostatními, byl negativistický. V tuto dobu byl obzvlášť důležitý citlivý přístup ošetřujícího personálu. Komunikace s nemocným probíhala převážně ze strany sestry, snažila se povzbudit jeho zájem o komunikaci, i když řeč nebyla často gramaticky správná a bylo obtížné jí porozumět. Neúspěšnost léčby, opakované operace a špatný zdravotní stav vyústily u pacienta v rozvoj deprese a poruchy spánku. Pacient byl také neklidný a občas měl stavy zmatenosti. Největší oporou mu byla jeho rodina. Manželka na oddělení docházela každý den, snažila se s ním i přes jeho problémy s řečí co nejvíce komunikovat a odvést pozornost od jeho nemoci. Lékařem byl naordinován Ciprex 5 mg p.o. 1x denně a Neurol 0,5 mg p.o. na noc. Byl uložený na jednolůžkový box, aby měl v noci klid a nebyl rušen okolním hlukem z oddělení.

Pacientův psychický stav se mírně zlepšil pár dní po posledním zákroku. Jeho hybnost i svalová síla se pomalu lepšila, mohl se sám napít, najíst a částečně pomoci s hygienou. I když byl stále unavený, snažil se rehabilitovat a spolupráce s ním byla dobrá. I přes zlepšení psychického stavu a nálady bylo pacientovi doporučeno po nějakou dobu pokračovat v užívání antidepresiv.

Nedílnou součástí psychosociální péče byla i komunikace s manželkou nemocného, která pro něj byla největší oporou, ale sama také psychicky trádala vlivem manželova onemocnění a zasloužila si citlivý přístup a podporu od zdravotníků.

3.8 Edukace u nemocného

Edukace je proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech. Edukace znamená výchovu a vzdělávání jedince.

S ohledem na charakter onemocnění chronického SDH a výskyt možných poruch kognitivních funkcí (paměť, koncentrace, pozornost, rychlost myšlení a porozumění informacím) může být proces edukace narušený a vyžaduje větší trpělivost od ošetřujícího personálu, povzbuzování i časté pochválení pacienta. Pro edukaci byla použita metoda vysvětlování- trpělivé, s častým opakováním vysvětlovaných informací, důležité bylo si ověřit, zda nemocný skutečně pochopil, co mu vysvětlujeme, a že jsme ho získali pro spolupráci. Tato metoda byla využita např. při seznámení pacienta s problematikou onemocnění, poučením o léčebném režimu. Další důležitou metodou bylo názorné předvádění činnosti, použité např. při dechové rehabilitaci, nácviku cviků k prevenci TEN a nácviku posazování a vstávání z lůžka. (13, 15)

Edukace v pooperačním období u nemocného se týkala především poučení ohledně vhodného léčebného režimu, rehabilitace, nácviku soběstačnosti a seznámení pacienta s problematikou onemocnění. Všechny intervence směřovaly

k zlepšení léčebného režimu, předcházení pooperačních komplikací, informovanosti pacienta a jeho aktivní spoluúčasti na léčbě.

Součástí edukace bylo i zapojení rodiny do péče o nemocného.

Nemocný byl poučený o vhodné dechové rehabilitaci, prevenci TEN, o správném zhodnocení bolesti podle stupnice VAS, o dietních opatřeních po výkonu (popsáno v krátkodobém a dlouhodobém ošetrovatelském plánu).

Léčebná tělesná rehabilitace zahrnovala vertikalizaci:

Prvním krokem bylo posazení na lůžku, nácvik rovnováhy vsedě. Když měl pacient dobrou stabilitu vsedě, prováděl se stoj u lůžka a přemístění na židli. Nácvik chůze se začínal ze sedu, ze začátku bylo dobré použít oporu např. v podobě chodítka, nemocný se posunul na okraj lůžka, dolní končetiny opřel o podlahu, opřel se o chodítko a přesunul váhu dopředu. Stoj se postupně prodlužoval podle aktuálního stavu nemocného. Pacient byl poučený o možném riziku pádu z důvodu ortostatické hypotenze a závratě. Byl poučený o nutnosti provádět cviky a pohyby pomalu, s opatrností a s asistencí druhé osoby.

Cílem nácviku soběstačnosti bylo vést pacienta k maximální soběstačnosti v činnostech, které postupně zvládal sám- nácvik úchopu lžice, nácvik hygienické péče, nácvik oblékání osobního prádla.

Seznámení pacienta s jeho onemocněním se týkalo především poučení o možných fyzických a smyslových následcích po úrazu, poruchách kognitivních funkcí, které mohou ovlivnit každodenní život (především po propuštění).

Možné fyzické a smyslové následky:

- motorická pomalost - zpomalené pohyby nebo řeč
- přecitlivělost na dotyk (mravenčení, pálení při taktilních podnětech) nebo naopak snížení kožní citlivosti
- únava - lidé po poranění mozku se unaví mnohem dříve a snadněji, může to být limitující při jejich návratu do pracovního procesu

- bolesti hlavy různé intenzity se mohou vyskytovat ještě dva roky po úrazu, nejčastěji jsou zhoršeny stresem, únavou, přepracováním
- snížené zrakové vnímání, sluch, chuť, čich

Možné poruchy kognitivních funkcí:

- poruchy pozornosti a koncentrace
- poruchy paměti
- zhoršená schopnost zpracovávat informace a reagovat na podněty
- špatné plánování, organizování, stanovení realistických cílů

Pro výše zmíněné je důležité pacienta při propuštění domů informovat o vhodné rekonvalescenci a dodržování zásad zdravé životosprávy:

- správné stravovací návyky
- dostatek spánku a odpočinku
- vyvarování se fyzického a psychického přetěžování
- nekouření a vyvarování se nadměrného požívání alkoholu
- pravidelné užívání dlouhodobé medikace.

V případě problémů fyzických i psychických se nebát kontaktovat odborníka (neurochirurg, psycholog, fyzioterapeut, občanská sdružení pro podobně postižené).

Spolupráce s nemocným byla dobrá, navrácení soběstačnosti pro něj bylo velice motivující. Spolu s pacientem byla o nácviku sebepéče a informacích o následcích onemocnění a zásadách rekonvalescence poučena i jeho manželka.

(2, 20)

3.9 Prognóza

Prognóza u tohoto onemocnění bývá většinou dobrá, i když může znamenat malý neurologický nebo psychologický deficit. Po fyzické stránce se většina těch, kteří utrpěli poranění mozku, dobře zotaví. To může znamenat, že není vždy na první pohled zjevné, že dotyčný poranění utrpěl. Na rozdíl od kognitivních poruch, které se většinou spontánně upraví, mají poruchy chování a emotivity spíše tendenci sílit během prvního roku po úrazu a často přetrvávají mnoho let.

Poruchy chování, spíše než kognitivní poruchy, mají za následek vznik určité psychosociální bariéry, která se může vyvinout mezi pacientem a osobou, která se o něj stará (obvykle rodič nebo partner).

Pacient by měl být schopný návratu do pracovního procesu a samostatnosti v běžných aktivitách denního života. (2, 20)

4. Závěr

Nemocný Z. M., 55 let, s diagnózou chronický subdurální hematom, stav po opakovaných neurochirurgických operacích, byl hospitalizován celkem přes dva měsíce na neurochirurgickém oddělení.

I přes opakované recidivy onemocnění a komplikovaný zdravotní stav v podobě neurologického a psychického postižení došlo k úspěšnému zlepšení stavu nemocného a po více jak dvou měsících mohl být propuštěný do domácího ošetření.

Z ošetrovatelského hlediska je péče o nemocného, který utrpěl ztrátu mozkových funkcí, náročná. Vyžaduje hodně empatie, trpělivosti a pozitivního přístupu ze strany sestry. Neméně důležité jsou odborné kvality sestry umožňující klinické monitorování nemocného, které je i přes veškeré technologické pokroky medicíny nenahraditelné.

Seznam použité literatury

1. FIALA, P., VALENTA, J., EBERLOVÁ, L.: Anatomie pro bakalářské studium zdravotnických oborů. Praha: Karolinum, 2008, 173 s., ISBN: 978-80-246-1491-5
2. SMRČKA, M.: Poranění mozku. Praha: Grada, 2001, 272 s., ISBN: 80-7169-820-2
3. MÁLEK, V.: Chronický subdurální hematom. Neurologie pro praxi, 2003, roč., č. 3, s. 307 - 311
4. ADAMS, B., HAROLD, C. E. : Sestra a akutní stavy od A do Z. Praha: Grada, 1999, 488 s., ISBN 80- 7169- 893- 8
5. VAŇKOVÁ, M.: Předoperační ošetrovatelská péče. Diagnóza v ošetrovatelství, 2006, roč. 2, č. 9, str. 343 - 345
6. MIKŠOVÁ, Z., FRONKOVÁ, M., HERNOVÁ, R., ZAJÍČKOVÁ, M.: Kapitoly z ošetrovatelské péče II. Praha: Grada, 2006, 172 s., ISBN 80-247-1443-4
7. LEMON I. Učební texty pro sestry a porodní asistentky. Brno: IDVPZ, 1996
8. STAŇKOVÁ, M.: Jak provádět ošetrovatelský proces. Praha: NCO NZO, 2004, 66 s., ISBN 80-7013-283-3
9. STAŇKOVÁ, M.: Jak zavést ošetrovatelský proces do praxe. Brno: NCO NZO, 1999, 49 s. ISBN: 80-7013-282-5
10. PAVLÍKOVÁ, S.: Modely ošetrovatelství v kostce. Praha: Grada, 2006, 152 s., ISBN 80-247-1211-3
11. ICN Základní principy ošetrovatelské péče. Vydavatelství, rok vydání neuveden.
12. STAŇKOVÁ, M.: České ošetrovatelství 6. Hodnocení a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi- praktická příručka pro sestry. Brno: NCO NZO, 2006, 55 s., ISBN 80-7013-323-6
13. JUŘENÍKOVÁ, P.: Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. Praha: Grada, 2010, 80 s., ISBN 978-80-247-2171-2

14. PAJTLOVÁ, M., BORÝSKOVÁ, H.: Péče o operační ránu v neurochirurgii. Sestra, 2011, roč. 21, č. 7 - 8, str. 46 - 48
15. ČECHOVÁ, V., MELLANOVÁ, A., ROZSYPALOVÁ, M.: Speciální psychologie. Brno: IDVPZ, 2001, 173 s., ISBN: 80-7013-342-2
16. VUČKOVÁ, J., OŠETŘOVATELSTVÍ II. Praha: Fortuna, 1995, 192 s., ISBN 80-7168-260-8
17. WORKMAN, B. A., BENNETT, C. L.: Klíčové dovednosti sester. Praha: Grada, 2006, 260 s., ISBN 80-247-1714-X
18. KŘIVOHLAVÝ, J.: Psychologie nemoci. Praha: Grada, 2002, 200 s., ISBN 80-247-0179-0
19. MINAŘÍKOVÁ, P.: Monitorace pacienta. Sestra, 2008, roč. 18, č. 7 - 8, str. 42 - 43

Jiné zdroje:

20. <http://www.poranenimozku.cz>

Seznam zkratek

a.	arterie
ASA	americká asociace anesteziologů
ASB	asistovaná ventilace
CRP	c reaktivní protein, zánětlivý parametr
CT	počítačová tomografie
CŽK	centrální žilní katétr
DF	dechová frekvence
DK	dolní končetiny
DM	diabetes mellitus
EKG	elektrokardiograf
FiO ₂	inspirační frakce kyslíku
GCS	glasgow coma scale
i.v.	intravenózně
KO	krevní obraz
MRI	magnetická rezonance
MV	minutový objem
P	pulz, tep
PEEP	přetlak při výdechu
PMK	permanentní močový katétr
p.o.	per os, ústy
RTG	rentgen
SaO ₂	saturace krve kyslíkem
s.c.	subkutánně
SDH	subdurální hematom
S+P	srdce a plíce
SR	sinusový rytmus
TEN	trombembolická nemoc
v.	vena
VAS	vizuální analogová škála

Seznam příloh

Ošetrovatelská anamnéza

Ošetrovatelský plán

